

AT-NO: JP404100729A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04100729 A  
TITLE: DOOR STRUCTURE OF VEHICLE  
PUBN-DATE: April 2, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ISHIKAWA, TOSHIHIRO  
YOKOYAMA, SHIGEJI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MAZDA MOTOR CORP N/A

APPL-NO: JP02215981  
APPL-DATE: August 16, 1990

INT-CL (IPC): B60J005/04, B60N002/02 , B60R013/02 , B60S009/06  
US-CL-CURRENT: 296/146.4, 296/146.6

ABSTRACT:

PURPOSE: To satisfactorily improve the lateral rigidity of a vehicle without a hindrance to a passenger's getting on and off a car by forming a bellows portion on a portion opposite to a seat frame of a door trim, fitting a plate member to the inner surface of the above portion, and making the plate member advance to and retreat from the seat frame.

CONSTITUTION: When a door is detected latching, a driving shaft 12 is rotated by a motor 11 to elongate a pair of arm members 10, 10 until a plate member 6 is brought into contact with a seat frame 4, so that the clearance between a door inner panel 11 and the frame 4 is filled up with the member 6 and a connecting member 7 so as to remarkably improve the lateral rigidity of a vehicle. On the other hand, when the door is detected unlatching, the shaft 12 is rotated by the motor 11 to contract the arm members 10, 10 until the outer surface of a bellows portion 5 of a door trim 2 is positioned on the same plane with the outer surface of the other portion of the trim 2, so that a passenger can easily get on and off a car.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-100729

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)4月2日

B 60 J 5/04  
 B 60 N 2/02  
 B 60 R 13/02  
 B 60 S 9/06

B

7214-3K  
 8013-3D  
 8211-3D  
 8307-3D

B 60 J 5/04

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 車両のドア部の構造

⑯ 特 願 平2-215981

⑰ 出 願 平2(1990)8月16日

⑱ 発 明 者 石 川 敏 弘 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 横 山 繁 治 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 マ ツ ダ 株 式 会 社 広島県安芸郡府中町新地3番1号  
 ⑳ 復 代 理 人 弁 理 士 中 村 稔 外 8 名

## 明 細 書

1. 発明の名称 車両のドア部の構造

2. 特許請求の範囲

ドアトリムのシートフレームに対向する部分に、蛇腹部を形成し、該蛇腹部の内面に、ドアパネルに連結部材を介して連結されたプレート部材を取付け、該プレート部材が、前記シートフレームに対して、進退するように、前記連結部材を伸縮させる駆動手段を設けたことを特徴とする車両のドア部の構造。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、車両のドア部の構造に関するものであり、さらに詳細には、車両の走行時において、車両の横方向の剛性を向上させることのできる車両のドア部の構造に関するものである。

先行技術

従来の車両においては、シートとドアの間に、所定以上の空間を確保して、乗員の乗降を容易にするため、ドアとシートフレームの側端部との間には、所定以上の間隙が形成されていた。

発明の解決しようとする問題点

しかしながら、このように、ドアとシートフレームの側端部との間に、所定以上の間隙が形成されている場合には、車両の横方向の剛性を十分に向上させることができないという問題があった。

発明の目的

本発明は、乗員に乗降を妨げることなく、車両走行時において、車両の横方向の剛性を十分に向上させることのできる車両のドア部の構造を提供

することを目的とするものである。

#### 発明の構成

本発明のかかる目的は、ドアトリムのシートフレームに対向する部分に、蛇腹部を形成し、該蛇腹部の内面に、ドアパネルに連結部材を介して連結されたプレート部材を取付け、該プレート部材が、前記シートフレームに対して、進退するように、前記連結部材を伸縮させる駆動手段を設けることによって達成される。

#### 発明の作用

本発明によれば、ドアトリムのシートフレームに対向する部分に、蛇腹部が形成され、この蛇腹部の内面に、連結部材を介して、ドアパネルに連結され、駆動手段によって、シートフレームに対して、進退可能なプレート部材が取付けられているので、車両の停止時、乗員が乗降する際には、駆動手段により、連結部材を縮ませて、プレート部材を、シートフレームに対して、退避させることにより、シートとドアとの間に、所定以上の空間を確保して、乗員の乗降を容易にし得る一方、

車両の走行時など、乗員が乗降することのない時には、駆動手段により、連結部材を伸長させて、プレート部材を、シートフレームに対して、進出させ、ドアパネルとシートフレームとの間隙を、ドアトリム、プレート部材および連結部材によって埋めることにより、車両の横方向の剛性を十分に向上させることが可能になる。

#### 実施例

以下、添付図面に基づいて、本発明の実施例につき、詳細に説明を加える。

第1図は、本発明の実施例に係る車両のドア部の構造の略横断面図である。

第1図において、ドアインナパネル1の内面には、ドアトリム2が、公知のように、ファスナー、ビスなどにより、取付けられている。ドアトリム2のシート3を支持するシートフレーム4に対向する部分は、蛇腹部5が形成されている。

ドアトリム2の蛇腹部5の内面には、プレート部材6が取付けられており、プレート部材6は、連結部材7を介して、ドアインナパネル1の内面

に取付けられている。

第2図は、プレート部材6および連結部材7の詳細を示す斜視図であり、連結部材7は、ジャッキと同様の構造を有しており、連結部材7の内端部は、連結部材取付け板8により、プレート部材6の外面に取付けられ、その外端部は、取付け板9により、ドアインナパネル1の内面に取付けられている。連結部材7は、一対のアーム部材10、10を備え、一対のアーム部材10、10は、モータ11により、駆動軸12が駆動されることによって、伸縮可能に構成されている。ここに、一対のアーム部材10、10は、内端部が、プレート部材6に取付けられた連結部材取付け板8に、外端部が、ドアインナパネル1に取付けられた取付け板9に取付けられ、また、プレート部材6は、ドアトリム2の蛇腹部5の内面に取付けられているため、一対のアーム部材10、10が伸長すると、連結部材7の内端部に、連結部材取付け板8を介して、取付けられたプレート部材6は、車室内を、シートフレーム4に向かって進出し、他方、

一対のアーム部材10、10が縮むと、プレート部材6は、車室内から退避するように、プレート部材6は、進退される。

モータ11は、図示しないドアラッチスイッチにより、ドアがラッチされたことが検出されたとき、あるいは、ドアがアンラッチされたときに、図示しない制御手段により、駆動されるように構成されてり、図示しないドアラッチスイッチにより、ドアがラッチされたことが検出されたときには、モータ11は、駆動軸12を回転させて、プレート部材6が、シートフレーム4に当接するまで、一対のアーム部材10、10を伸長させ、他方、ドアラッチスイッチにより、ドアがアンラッチされたことが検出されたときは、モータ11は、駆動軸12を回転させて、ドアトリム2の蛇腹部5の外面が、ドアトリム2の他の部分の外面と、同一面に位置するまで、一対のアーム部材10、10を縮ませるように動作する。

このように構成された本実施例に係る車両のドア部の構造においては、図示しないドアラッチス

スイッチにより、ドアがラッチされたことが検出されたときには、モータ11により、駆動軸12を回転させ、プレート部材6が、シートフレーム4に当接するまで、一対のアーム部材10、10を伸長させるから、ドアインナパネル1とシートフレーム4との間隙は、プレート部材6および連結部材7により埋められ、両者間に、間隙は存在しないことになるから、車両の横方向の剛性を大幅に向上させることが可能になり、他方、図示しないドアラッチスイッチにより、ドアがアンラッチされたことが検出された場合、すなわち、乗員が乗降する可能性のある場合には、モータ11により、駆動軸12を回転され、ドアトリム2の蛇腹部5の外面が、ドアトリム2の他の部分の外面と、同一面に位置するまで、一対のアーム部材10、10を縮ませるから、シート3とドアトリム2との間には、所定以上の空間が確保されることになり、したがって、乗員は容易に乗降することができる。

本実施例によれば、乗員の乗降を妨げることな

く、車両走行時の車両横方向の剛性を大幅に向上させることが可能になる。

本発明は、以上の実施例に限定されることなく特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることはいうまでもない。

たとえば、前記実施例においては、ドアラッチスイッチにより、ドアがラッチされたことが検出されたときに、一対のアーム部材10、10を、プレート部材6が、シートフレーム4に当接するまで、伸長させているが、車速センサにより、車両の速度が、所定速度以上になったときに、一対のアーム部材10、10を、プレート部材6が、シートフレーム4に当接するまで、伸長させるようにしてもよい。

#### 発明の効果

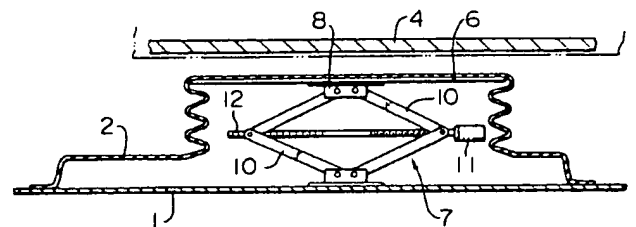
本発明によれば、乗員の乗降を妨げることなく、車両走行時にける車両の横方向の剛性を十分に向上させることのできる車両のドア部の構造を提供するが可能になる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施例に係る車両のドア部の構造の略横断面図である。第2図は、プレート部材および連結部材の詳細を示す略斜視図である。

- 1…ドアインナパネル、
- 2…ドアトリム、
- 3…シート、
- 4…シートフレーム、
- 5…蛇腹部、
- 6…プレート部材、
- 7…連結部材、
- 8…連結部材取付け板、
- 9…取付け板、
- 10…アーム部材、
- 11…モータ、
- 12…駆動軸。

第1図



第2図

